

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-305637

(43)Date of publication of application : 02. 11. 2001

(51)Int. CI.

G03B 17/20
 G02F 1/13
 G02F 1/133
 G09G 3/34
 G09G 3/36
 H04N 5/225
 H04N 5/58

(21)Application number : 2000-126126

(71)Applicant : KYOCERA CORP

(22)Date of filing : 26. 04. 2000

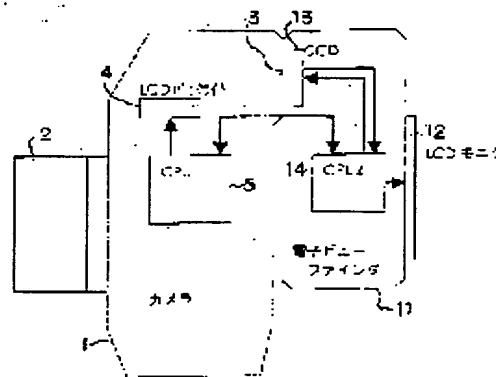
(72)Inventor : TAKAHASHI MARI

(54) CAMERA WITH ELECTRONIC VIEWFINDER

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a camera provided with an electronic viewfinder for performing control to eliminate or reduce variation in brightness of a photographing information display in a finder displayed on a monitor even if an object image as a monitor image is changed in brightness.

SOLUTION: This camera is comprised of a camera 1 having a control means 5 for varying the brightness of an LCD for displaying the photographing information in the finder and its backlight, and an electronic viewfinder 11 having an LCD monitor 12 for displaying an image in the finder by an image signal based on an electric signal converted by a CCD 13 and a control means 14 for controlling the brightness of the image displayed on the monitor 12. The brightness of the backlight is controlled according to the brightness of the image to be displayed.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998, 2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-305637

(P2001-305637A)

(43) 公開日 平成13年11月2日 (2001.11.2)

| (51) Int.Cl. ⁷ | 識別記号 | F I | テマコード [*] (参考) |
|---------------------------|-------|---------------|-------------------------|
| G 0 3 B 17/20 | | G 0 3 B 17/20 | 2 H 0 8 8 |
| G 0 2 F 1/13 | 5 0 5 | G 0 2 F 1/13 | 5 0 5 2 H 0 9 3 |
| 1/133 | 5 3 5 | 1/133 | 5 3 5 2 H 1 0 2 |
| | 5 7 5 | | 5 7 5 5 C 0 0 6 |
| G 0 9 G 3/34 | | G 0 9 G 3/34 | J 5 C 0 2 2 |

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 5 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2000-126126 (P2000-126126)

(22) 出願日 平成12年4月26日 (2000.4.26)

(71) 出願人 000006633

京セラ株式会社

京都府京都市伏見区竹田烏羽殿町6番地

(72) 発明者 高橋 真理

東京都世田谷区玉川台2丁目14番9号 京

セラ株式会社東京用賀事業所内

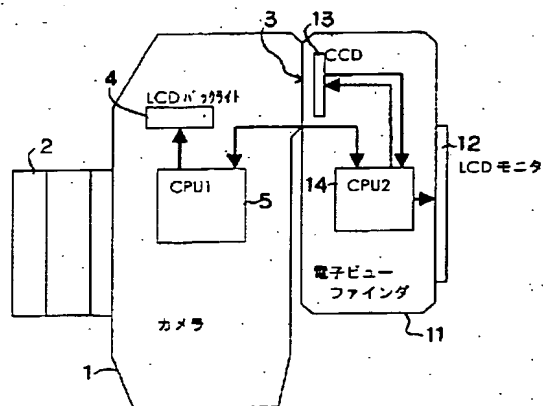
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電子ビューファインダを備えたカメラ

(57) 【要約】

【課題】 モニタ画像の被写体像の明るさが変わっても、モニタ上に映し出されたファインダ内の撮影情報表示の明るさの変化をなくすか又は軽減するように制御する電子ビューファインダを備えたカメラを提供する。

【解決手段】 ファインダ内に撮影情報を表示するLCDとそのバックライト4の輝度を変化させる制御手段5とを有するカメラ1と、CCD13で変換された電気信号に基づく画像信号によりファインダ内の像を映出するLCDモニタ12とこのモニタ12に表示される画像の明るさを制御する制御手段14とを有する電子ビューファインダ11とから成り、表示する画像の明るさに対応して前記バックライトの輝度を制御する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】撮影する被写体像を確認するファインダ内にシャッター秒時や絞り値等の撮影情報を表示する表示手段と、前記表示手段のバックライトの輝度を変化させる制御手段とを有するカメラと、

前記カメラに装着して、被写体像を受光して電気信号に変換する撮像素子と、カメラのファインダ内の像を前記撮像素子上に結像させる手段と、前記撮像素子で変換された電気信号に基づく画像信号によりファインダ内の像を映し出す表示手段と、カメラの撮影情報に基づいて上記表示手段に表示される画像の明るさを制御する制御手段とを有する電子ビューファインダとから成り、前記電子ビューファインダで表示する画像の明るさに対応して前記バックライトの輝度を制御することを特徴とした電子ビューファインダを備えたカメラ。

【請求項2】請求項1記載の電子ビューファインダを備えたカメラにおいて、前記バックライトの輝度は電子ビューファインダの画像の明るさと相反するように制御することを特徴とした電子ビューファインダを備えたカメラ。

【請求項3】請求項1記載の電子ビューファインダを備えたカメラにおいて、電子ビューファインダとの情報の通信は電気信号で行うことを特徴とした電子ビューファインダを備えたカメラ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子ビューファインダとの接続が可能なカメラに関し、特に、モニタ画面上の被写体の明るさにかかわらずファインダ内表示部の輝度を制御して見易くした電子ビューファインダを備えたカメラに関する。

【0002】

【従来の技術】従来の電子ビューファインダを備えたカメラでは、シャッター速度、絞り値等の各種撮影情報を電子ビューファインダ内で合成し、モニタ上に表示する方法があった。ここで、電子ビューファインダ内にシャッター速度、絞り値等の各種撮影情報を表示するカメラでは、この撮影情報表示ごと撮像素子で取り込む方がシステムの構成が簡単となる。例えば、撮影する被写体像を撮像素子で受光し、露出補正值等の撮影情報に基づいてモニタ画像の明るさを制御する電子ビューファインダを備えたカメラは特開昭60-190077号等に記載されている。図3と図4に従来の表示例を示す。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このような電子ビューファインダを用いた場合、従来技術で述べたように露出補正值等の情報に基づいてモニタ画像20の明るさを制御すると、図4に示すように、被写体像が暗くなると撮影情報表示21も暗くなり、見にくくな

ってしまう。すなわち、被写体像の明るさだけでなく、撮影情報表示の明るさも変化してしまう。本発明の目的は、モニタ画像の明るさ制御に連動して、撮影情報表示の明るさをモニタ画像の明るさすなわち輝度と相反するように制御することによって、モニタ画像の被写体像の明るさが変わっても、モニタ上に映し出されたファインダ内の撮影情報表示の明るさの変化をなくすか又は軽減するように構成する電子ビューファインダを備えたカメラを提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するためには本発明のうち請求項1記載の電子ビューファインダを備えたカメラは、撮影する被写体像を確認するファインダ内にシャッター秒時や絞り値等の撮影情報を表示する表示手段と、前記表示手段のバックライトの輝度を変化させる制御手段とを有するカメラと、前記カメラに装着して、被写体像を受光して電気信号に変換する撮像素子と、カメラのファインダ内の像を前記撮像素子上に結像させる手段と、前記撮像素子で変換された電気信号に基づく画像信号によりファインダ内の像を映し出す表示手段と、カメラの撮影情報に基づいて上記表示手段に表示される画像の明るさを制御する制御手段とを有する電子ビューファインダとから成り、前記電子ビューファインダで表示する画像の明るさに対応して前記バックライトの輝度を制御することを特徴とする。

【0005】また、請求項2記載の発明は、請求項1記載の電子ビューファインダを備えたカメラにおいて、前記バックライトの輝度は電子ビューファインダの画像の明るさと相反するように制御することを特徴とする。した電子ビューファインダを備えたカメラ。また、請求項3記載の発明は、請求項1記載の電子ビューファインダを備えたカメラにおいて、電子ビューファインダとの情報の通信は電気信号で行うことを特徴とする。上記構成によれば、モニタ画像の被写体像の明るさが変わっても、モニタ上に映し出されたファインダ内の撮影情報表示の明るさの変化をなくすか又は軽減する。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、本発明の電子ビューファインダを備えたカメラの実施の形態について説明する。図1は、本発明の電子ビューファインダを備えたカメラの概略構成を示す図である。図2は電子ビューファインダ内のモニタ表示例を示し、(a)はモニタ画像が明るい場合であり、(b)はモニタ画像が暗い場合である。

【0007】図において、被写体からの光は、撮影レンズ2を通してカメラ1内の図示しないメインミラーで反射し、フィルム等価面に設けられたピント板に結像される。ピント板の被写体像は接眼レンズを介してファインダ視口3から観察できる。撮影する被写体像を確認するファインダ内にシャッター秒時や絞り値等の撮影情報を

表示するファインダ内表示のためのLCDとそのLCD用バックライト4を備え、LCD用バックライト4の輝度を変化させる制御をCPU1(5)で行う。ファインダ視口3の周囲には電子ビューファインダ11を取り付けるためのネジが形成されている。一方、電子ビューファインダ11は、カメラ1からの被写体像をファインダ視口3を通して受光し電気信号に変換するCCD13と、カメラ1のファインダ内の像をCCD13上に結像させるレンズ(図示せず)と、CCD13で変換された電気信号に基づく画像信号によりファインダ内の像を映し出すLCDモニタ12とを備え、CPU2(14)はカメラ1の撮影情報に基づいて上記LCDモニタ12に表示される画像の明るさを制御する。CPU1(5)は電子ビューファインダ11内のCPU2(14)へ露出補正值等、電子ビューファインダ側のモニタ画像の明るさを制御するための制御情報を送信する。CPU2(14)はこれらの情報をもとにモニタ画像の輝度を決定し、この情報をカメラ側のCPU1(5)に送信する。

| 測光値(LV) | 測光値データ(HEX.) |
|---------|--------------|
| 15 | C0 |
| 14 | B8 |
| 13 | B0 |
| 12 | A8 |
| 11 | A0 |
| 10 | 98 |
| 9 | 90 |

【0009】この測光値データでは1/8LVの分解能をもたせ、1LV明るくなる毎に測光値データは8大きくなるようにしている。同様にモニタ輝度情報も1/8EVの分解能をもたせるがこの情報は現在の通常の明るさに対する補正量を表すため補正量0の場合を0とし、(一)時には2の補数表現となる。表では8ビットデータ表現としたが補正範囲が広くなり、演算上オーバーフローによる符号反転がある場合には16ビットに拡張すればよい。この測光値データとモニタ輝度情報から、バックライト輝度を制御するためのバックライト輝度情報を次の式で算出する。

【0010】

バックライト輝度情報=測光値データ+モニタ輝度情報
このバックライト輝度情報が大きいほどバックライト輝度を明るくするように制御する。バックライト輝度の制御については細かく制御できればバックライト輝度情報8につき1LV明るくしていけばよいが、例えば低輝度、中輝度、高輝度のように3段階で制御する場合は、バックライト輝度情報が79(HEX.)以下では低輝度、80~B0(HEX.)では中輝度、B1以上では高輝度というように制御することもできる。

【0011】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の電子ビューファインダを備えたカメラは、モニタ画像の明るさ制

CPU1(5)は通常、測光値をもとにファインダ内表示のバックライト輝度を決定するが、電子ビューファインダ11が接続され、モニタ画像の輝度情報を受けた場合は通常の輝度情報にモニタ画像の輝度情報を加味し、最終的なバックライト輝度を決定し、このバックライト輝度情報に基づき、バックライト輝度を制御する。この制御によって、モニタ画像の被写体像の明るさが変わっても、モニタ12上に映し出されたファインダ内の撮影情報表示の明るさの変化をなくすか又は軽減するようにする。図2(a)はモニタ画像20が明るい場合であり、(b)はモニタ画像20が暗い場合であるが、両方ともファインダ内の撮影情報表示21の明るさの変化が小さい。ここで、バックライト輝度の制御についてもう少し詳しく説明する。表1は、測光値データとモニタ輝度情報の一例を示す。

【0008】

【表1】

| モニタ輝度(EV) | モニタ輝度情報(HEX.) |
|-----------|---------------|
| +3 | 18 |
| +2 | 10 |
| +1 | 08 |
| 0 | 00 |
| -1 | F8 |
| -2 | F0 |
| -3 | E8 |

御に連動して、撮影情報表示の明るさをモニタ画像の明るさすなわち輝度と相反するように制御することによって、モニタ画像の被写体像の明るさが変わっても、モニタ上に映し出されたファインダ内の撮影情報表示の明るさの変化が少なく、撮影者が見易い。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の電子ビューファインダを備えたカメラの概略構成を示す図である。

【図2】電子ビューファインダ内のモニタ表示例を示し、(a)はモニタ画像が明るい場合であり、(b)はモニタ画像が暗い場合である。

【図3】従来の電子ビューファインダ内のモニタ表示例を示す図である。

【図4】他の従来の電子ビューファインダ内のモニタ表示例を示す図である。

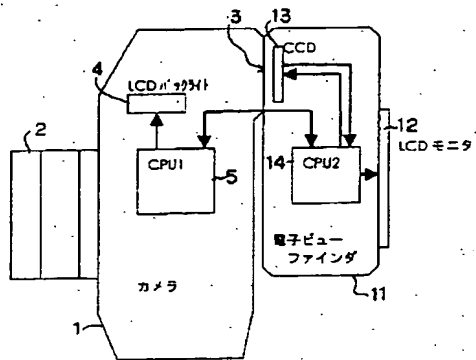
【符号の説明】

- 1 カメラ
- 2 撮像レンズ
- 3 ファインダ視口
- 4 LCDバックライト
- 5 CPU1
- 11 電子ビューファインダ
- 12 LCDモニタ
- 13 CCD

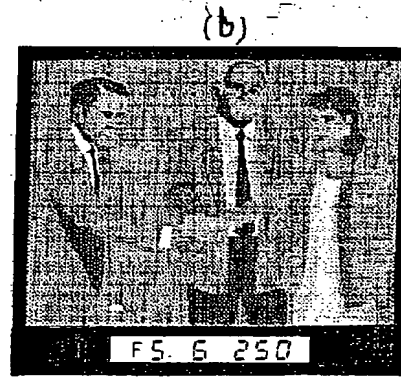
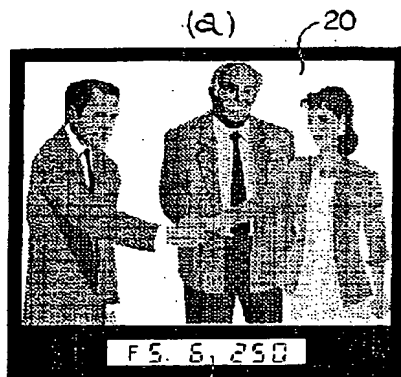
14 CPU2
20 モニタ画像

21 撮影情報表示

【図1】



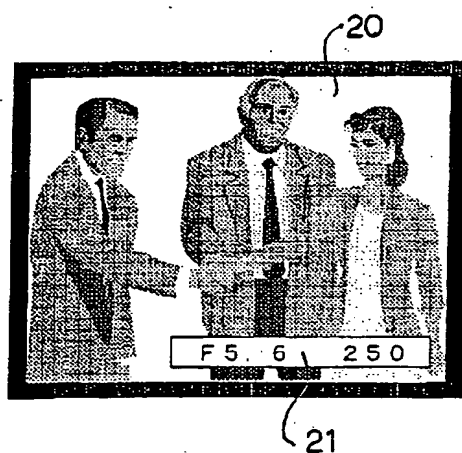
【図2】



【図4】



【図3】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷

識別記号

F I

デマコード (参考)

G 0 9 G 3/36
H 0 4 N 5/225

G 0 9 G 3/36
H 0 4 N 5/225

5 C 0 2 6
A 5 C 0 8 0
B

5/58

5/58

F ターム (参考) 2H088 EA25 HA06 HA28 MA04 MA06
2H093 NC42 NC53 NC59 NC90 ND02
ND05 ND09
2H102 AA01 AA02 AA03 AA41 AB00
BA02 BA04 BA12 BA13 BA21
BA27 BB08 CA01 CA03
5C006 AA22 AC25 AF63 AF78 BB11
EA01 FA25
5C022 AC03 AC13 AC14 AC42
5C026 CA01
5C080 AA10 BB05 CC03 DD04 EE29
EE30 FF09 GG07 JJ01 JJ02